

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 18 août 1843,

Par J. BARDET,

de Mondoubleau (Loir-et-Cher),

Élève des hôpitaux de Paris.

DES CAUSES DE LA GANGRÈNE.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 29 bis.

1843

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie.....	BRESCHET.
Physiologie.....	PIERRE BÉRARD.
Chimie médicale.....	ORFILA.
Physique médicale.....	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale.....	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique.....	DUMAS.
Hygiène.....	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale.....	MARJOLIN.
	GERDY aîné, Président.
Pathologie médicale.....	DUMÉRIL.
	PIORRY.
Anatomie pathologique.....	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	ANDRAL.
Opérations et appareils.....	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale.....	TROUSSEAU, Examinateur.
Médecine légale.....	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	MOREAU.
	FOUQUIER.
Clinique médicale.....	CHOMEL.
	BOUILLAUD.
	ROSTAN.
	ROUX.
Clinique chirurgicale.....	J. CLOQUET.
	VELPEAU.
	AUGUSTE BÉRARD.
Clinique d'accouchements.....	P. DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BARTH.	MM. LENOIR.
BAUDRIMONT.	MAISSIAT.
CAZENAVE.	MALGAIGNE, Examinateur.
CHASSAIGNAC.	MARTINS.
DENONVILLIERS.	MIALHE.
J. V. GERDY.	MONNERET.
GOURAUD.	NÉLATON.
HUGUIER.	NONAT.
LARREY.	SESTIER.
LEGROUX, Examinateur.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MM. LES D^{RS} GENDRIN ET LEFEBVRE.

J. BARDET.



Digitized by the Internet Archive
in 2025

DES CAUSES DE LA GANGRÈNE.

Définition de la gangrène.

La gangrène est l'état d'une partie qui a été privée de vie, dans laquelle le sentiment, le mouvement, toute action organique, ont été abolis. Le sphacèle est la gangrène étendue à tout un membre: telle est l'opinion de Boyer, de Quesnay, de la plupart des médecins et chirurgiens, et surtout des médecins et chirurgiens français.

Il en est, cependant, qui donnent de la gangrène une autre définition: Galien, Van Swieten, Thomson, entendent, par gangrène, l'état qui précède la mort d'une partie, état dans lequel il y a diminution, mais non abolition complète de la sensibilité, de la circulation; et par sphacèle, la mort complète de cette partie, avec conservation de la vie dans les tissus environnants.

Hébréard a une autre opinion: pour lui, la gangrène est l'extinction de la vie d'une portion du corps, avec réaction de la puissance conservatrice dans les parties contiguës et dans l'économie tout entière.

Pour apprécier ces définitions, voyons ce qui se passe quand la gangrène se produit. Ordinairement il y a un travail inflammatoire, la partie qui va être prise de gangrène est tuméfiée, chaude, douloureuse, rouge livide; puis ces accidents diminuent, la tuméfaction s'affaïsse, la douleur se change en insensibilité, la couleur devient noire, la vie a disparu: la partie ainsi affectée est alors devenue étrangère à l'économie; elle est rentrée dans les lois qui régissent les corps

inorganiques, et n'est unie avec les tissus vivants par d'autre force que la cohésion. La surface vivante à laquelle elle adhère se trouve placée dans des conditions analogues à celles d'une plaie : elle serait, comme celle-ci, le siège d'écoulement de liquide si l'eschare ne s'y opposait. Dans cette circonstance, un travail réparateur est nécessaire ; l'inflammation s'empare de la surface vivante, et la suppuration, qui en est la suite, détache l'eschare. On peut ainsi distinguer trois périodes dans ce travail : période d'inflammation, période de mortification, période de réaction.

L'état qui constitue la deuxième période est la gangrène de la plupart des auteurs. La première, le travail inflammatoire, forme la gangrène de Galien, et la seconde est pour lui le sphacèle ; Hébréard, enfin, réunit les deux dernières périodes pour qu'il y ait gangrène. Mais, en admettant l'opinion de Galien, on serait porté à regarder comme gangrenée une portion enflammée avec tous les signes de la diminution de la vie, et cependant on voit un pareil travail cesser, et la vie revenir.

Avec Hébréard, on devrait refuser d'admettre comme gangrenés les membres atteints de gangrène sèche, et qui restent des années sans se détacher et sans qu'il se produise de réaction.

Nous nous en tiendrons donc au sens de la plupart des auteurs, et pour nous la gangrène et la mortification d'un organe seront une même chose.

Puisque la gangrène est la mort d'une portion d'un être vivant, pour se faire une idée des causes qui devront amener cet état, il est important de connaître les conditions d'existence des phénomènes qui caractérisent la vie.

Un certain nombre d'actes principaux concourent dans le corps humain à l'entretien de la vie : la digestion, l'absorption, la circulation, la respiration et l'innervation. Tous les phénomènes sensibles ou intimes dont les tissus sont le siège dépendent de ces cinq fonctions.

La digestion transforme, par un travail d'élaboration, des maté-

riaux pris au dehors , en un produit (le chyle) qui soit capable de donner au sang des principes vivifiants.

L'absorption amène au sang , par les veines et les lymphatiques , les fluides puisés dans le tube digestif , dans les diverses cavités , dans l'interstice des tissus , à la surface de la peau.

Par la circulation , le sang , qui doit être mis en contact avec l'air pour être revivifié , et avec les molécules constituantes des tissus pour leur porter la vie , est conduit au poumon par le système veineux , et reconduit dans les tissus par le système artériel.

Le sang , mis dans les poumons en contact avec l'air atmosphérique , subit des changements dont les principaux sont : l'absorption d'oxygène , et l'exhalation d'acide carbonique : c'est le but de la respiration.

L'innervation , enfin , préside aux facultés intellectuelles et morales , à la sensibilité et au mouvement.

De l'accomplissement régulier de ces grandes fonctions dépendent les phénomènes vitaux , dont les principaux sont : la sensibilité , la myotilité , la composition et le mouvement du sang , la calorification , la nutrition , etc.

Mais on se ferait une fausse idée de la vie , si l'on croyait que ces fonctions agissent indépendamment les unes des autres , pour donner lieu chacune à des phénomènes propres. Toutes les fonctions concourent , chacune pour leur part , à la production de tous les phénomènes qui caractérisent la vie , et l'intégrité des premières est nécessaire à la conservation de l'intégrité des secondes. Ainsi , pour ne parler que des principaux , la chaleur , qui est portée dans les organes par la circulation avec le sang , son foyer , n'est pas à l'abri du système nerveux , comme le prouve l'abaissement de température qui survient dans un membre paralysé. La nutrition , qui puise ses principes dans le sang , et dépend ainsi de la circulation , de la digestion , de l'absorption et de la respiration , a besoin de l'intégrité du système nerveux : aussi voit-on les membres paralysés s'atrophier. Toutes les fonctions et tous les actes qui dépendent d'elles sont unis par des liens si in-

times, que les causes de perturbation qui agiront sur l'un retentiront immédiatement sur tous les autres; aussi existe-t-il un très-petit nombre de causes de gangrène qui agissent sur une fonction isolée. Cependant il en existe: les lésions de la circulation et les lésions du système nerveux sont des causes de gangrène, et on peut en distinguer quatre sortes, dont l'action isolée est assez facile à apprécier:

- 1° Causes qui dépendent d'une lésion de la circulation artérielle;
- 2° Causes qui dépendent d'une lésion de la circulation capillaire;
- 3° Causes qui dépendent d'une lésion de la circulation veineuse;
- 4° Causes qui dépendent d'une lésion du système nerveux.

Mais il existe un bien plus grand nombre de causes dont l'action, étendue à tous les systèmes, est souvent très-difficile à apprécier; aussi se trouve-t-on dans l'impossibilité d'établir entre elles un ordre bien régulier.

Parmi ces causes, les unes agissent principalement d'une manière locale, en détruisant tous les phénomènes vitaux; ce sont:

L'interception de communication d'une partie avec les organes centraux, la contusion et la commotion, les inflammations simples, le calorique et les agents chimiques, le froid et la congélation.

Les autres agissent principalement par l'intermédiaire de l'organisme:

L'inflammation provoquée par le venin de certains animaux, l'inflammation furonculaire, l'anthrax, le charbon, la pustule maligne, le charbon de la peste, les typhus, la fièvre typhoïde, toutes les inflammations et fièvres graves qui se compliquent d'adynamie, les érysipèles de mauvaise nature, les inflammations viscérales gangréneuses, la variole, la rougeole, la scarlatine, la pourriture d'hôpital, la gangrène de la bouche, le scorbut; enfin, le seigle ergoté, etc.

Gangrène par lésion de circulation artérielle.

La circulation du sang, dans les artères, se fait sous l'influence de deux agents principaux: la contraction du cœur et la contractilité ar-

térielle; et une condition indispensable est la libre perméabilité des vaisseaux. Les causes du trouble de cette circulation pourront donc agir ou sur les artères, ou sur le cœur, et diminuer soit la contractilité, soit surtout la perméabilité des vaisseaux. Nous parlerons d'abord des causes principales, celles qui portent leur action sur le système artériel; nous dirons ensuite quelques mots des affections du cœur.

Les causes qui portent leur action sur le système artériel sont, en dehors de lui, la ligature et la compression; ou bien elles dépendent d'un état pathologique de ce système, l'inflammation aiguë, l'ossification, les végétations, les dégénérescences athéromateuses, les concrétions caséuses, crayeuses, etc.

Ligature. — La ligature d'un tronc artériel a pour résultat d'oblitérer ce tronc, et de priver de sang les parties auxquelles il en fournit; si elles n'en reçoivent d'ailleurs, elles tomberont en gangrène. On voit un grand nombre de ligatures, opérées pour guérir des anévrysmes, déterminer ainsi la mortification d'un membre. Lorsqu'un tronc principal a été lésé, les mouvements deviennent plus difficiles, le membre s'engourdit, perd sa chaleur, sa sensibilité, se tuméfie, prend une couleur foncée; les veines se dilatent, l'épiderme se soulève par places; des taches gangréneuses apparaissent, s'étendent, envahissent tous les points auxquels le tronc oblitéré fournit du sang: alors, si les forces du malade suffisent, la gangrène est cernée par un cercle inflammatoire, et tend à être éliminée; mais si l'eschare est étendue et le malade faible, il survient des phénomènes généraux, de la faiblesse du pouls, du délire, des convulsions, de l'assoupissement, et le malade meurt.

Compression. — La compression d'une artère agit, comme la ligature, en oblitérant le calibre du vaisseau: son action est encore aidée par la compression simultanée qu'elle doit nécessairement exercer sur

les veines et les nerfs. On comprime une artère dans l'intention de guérir un anévrysme; le refroidissement, l'engourdissement, l'insensibilité, la tuméfaction, le gonflement des veines, la teinte violacée, sont, comme dans la ligature, les phénomènes qui précéderont la mortification; si l'on ne cesse la compression.

La compression d'une artère peut encore être faite d'une autre manière. Fabrice de Hilden, dans son *Traité de la gangrène*, cite un cas de sphacèle des deux membres inférieurs, sans cause extérieure apparente. Le malade mourut, et l'on trouva, à l'ouverture du cadavre, une tumeur squirrheuse placée entre les deux reins et comprimant les gros vaisseaux. Hogdson cite un homme de cinquante-cinq ans, qui eut une gangrène au poignet et au doigt, à la suite d'une compression exercée sur la sous-clavière, par une tumeur très-dure adhérente à la clavicule.

Artérite aiguë. — L'inflammation aiguë qui survient dans une artère a pour effet de déterminer la rougeur et la friabilité des parois, la sécrétion à l'intérieur, de lymphes plastique, qui peut aller jusqu'à oblitérer le calibre du vaisseau, l'infiltration du sang dans la tunique celluleuse et le tissu cellulaire environnant, etc. Il résulte de ce travail, l'obstruction de la cavité du vaisseau, et la perte de contractilité: le sang est arrêté par les produits couenneux, sécrétés à l'intérieur, et la maladie produit le même effet que la ligature sur la circulation; aussi a-t-elle le même résultat, quant à la production de la gangrène. Toutes les fois que l'artérite sera portée au point d'amener l'oblitération de l'artère, elle sera cause de gangrène, et la mortification s'étendra à toutes les parties qui reçoivent du sang des ramifications du tronc oblitéré. Nous citerons quelques faits pour montrer l'évidence de cette proposition.

I^{re} OBSERVATION (Allibert, thèse 1828). — Un jeune homme de dix-neuf ans entre, pour une fièvre légère, à l'hôpital Necker, en mai 1823: sa fièvre guérit, mais il fut pris de douleur vive dans la

jambe droite ; la gangrène envahit de ce côté les orteils , le pied , la partie inférieure de la jambe. On pratiqua l'amputation de la cuisse , avant qu'elle fût limitée , et cette opération réussit parfaitement. L'examen du membre enlevé montra l'artère et le nerf poplités , entourés de tissu cellulaire infiltré de sang ; l'artère poplitée , *dans sa partie jambière seulement* , oblitérée par un caillot sec se prolongeant dans la tibiaie postérieure jusqu'à l'origine de la péronière.

II^e OBSERVATION. — Un enfant de trois ans entra à l'hôpital des Enfants, salle Saint-Côme, le 27 décembre 1827. Il avait été pris de douleurs à la jambe gauche, puis de taches gangréneuses au pied de ce côté ; la mortification s'étendit jusqu'au-dessous du genou, où elle se circoncrivit par un cercle : on ne put sentir les battements des deux artères crurales ; néanmoins on pratiqua l'amputation au-dessous du genou ; il ne s'écoula pas de sang. Le malade mourut dans la journée. A l'autopsie, on trouva l'aorte, vers le diaphragme, remplie par un caillot sec friable, adhérent seulement à la paroi antérieure ; il se prolonge jusqu'aux deux arcades crurales : là, il cesse à droite ; mais, à gauche, il se prolonge dans la fémorale et ses divisions, où il forme des cylindres durs bien moulés et adhérents.

IV^e FAIT. — Un autre enfant, de trois ans et demi, est pris de gangrène. On ne sent pas la crurale ; le membre est amputé au-dessous du genou ; la gangrène s'empare du moignon. Le malade meurt, et l'on trouve la crurale et la poplitée remplie par un caillot adhérent.

V^e OBSERVATION. François (*Traité de la gangrène spontanée*) cite le fait d'un maréchal, âgé de cinquante-deux ans, d'une forte constitution, qui fut pris de gangrène au pied et à la jambe droite. La maladie fit des progrès ; *on put sentir les battements de la crurale* sous l'arcade fémorale. L'amputation fut décidée et pratiquée ; il s'écoula peu de sang, un caillot obstruant l'artère. Quand on voulut lier le vaisseau, on eut beaucoup de difficulté, à cause de sa friabilité, qui

le faisait déchirer sous la pince ; sa plaie se gangréna légèrement, mais il y eut élimination et cicatrisation, lente, il est vrai.

Ces faits, et beaucoup d'autres qui sont dans la science, montrent la ressemblance qui existe entre la ligature et l'artérite dans la production de la gangrène. Dans plusieurs cas, on a pu s'assurer que les artères ne battaient plus au-dessus des portions gangrenées, et toutes les fois qu'on a fait l'amputation du membre, dans cette circonstance, elle n'a pu arrêter l'envahissement de la gangrène, et a été suivie de la mort du malade. Au contraire, toutes les fois que l'on peut sentir les battements artériels jusqu'au voisinage de la partie gangrenée, on peut compter que la mortification se bornera, et que l'eschare sera éliminée. La première observation, où l'inflammation de la poplitée n'occupait que la portion jambière de cette artère, aurait probablement offert un exemple d'élimination, si l'on n'avait amputé. La dernière en est un exemple remarquable.

Altérations chroniques des artères. — Les artères peuvent être le siège de lésions chroniques nombreuses, de végétations fibreuses et polypeuses, de dégénérescence cartilagineuse, osseuse, de concrétions caséuses, crayeuses, etc... On a beaucoup discuté pour savoir si l'inflammation chronique était toujours la cause du développement de ces altérations : cette discussion est étrangère à notre sujet ; il nous suffit de savoir que ces maladies ont deux effets principaux : l'obstruction du vaisseau, et l'abolition de l'extensibilité de ses parois, deux causes d'obstacle à la circulation. La gangrène peut être produite isolément par chacune de ces altérations : cependant il faut observer que, parmi elles, celles qui causent le rétrécissement ou l'oblitération du vaisseau sont bien plus directement suivies de mortification ; celles, au contraire, qui n'agissent qu'en le privant de sa contractilité, sont moins efficaces. La circulation, en effet, a encore un agent puissant, la contraction du cœur, et elle peut presque toujours s'accomplir sous son influence. Mais les artères ne peuvent être ainsi longtemps privées de leur contractilité, sans amener une modification dans les fonctions

circulatoires. Le cœur qui est obligé, par ses contractions, de suppléer à la contractilité artérielle, pour chasser le sang dans les capillaires, s'hypertrophie, devient le siège d'altérations chroniques; de plus, la lésion des artères est rarement circonscrite, et s'étend souvent à tout le système artériel; en sorte que la circulation souffre véritablement. Et c'est une opinion exagérée de dire, avec plusieurs médecins, que la perte seule de la contractilité artérielle ne peut jamais produire la gangrène. Toutefois, il faut l'avouer, cette cause agit très-rarement seule, et souvent elle est accompagnée d'une circonstance qui la favorise. C'est ainsi qu'Hebreard vit, chez un vieillard qui s'était fracturé la jambe, et à qui on avait mis un bandage peu serré, la gangrène envahir le membre; il trouva, à la dissection, les artères ossifiées sans diminution de leur calibre. D'autres fois l'ossification, ou toute autre altération qui détruit la contractilité artérielle, est accompagnée d'un certain degré de rétrécissement: on conçoit alors la facilité avec laquelle doit se produire la mortification, puisque le rétrécissement seul peut amener ce résultat. On voit, en effet (*Archives générales de médecine*, t. 12, 2^e série), une observation de M. Godin, où un homme, ayant un rétrécissement congénial du calibre de toutes les artères des membres inférieurs, fut atteint d'une gangrène des extrémités, et en mourut.

La cause la plus fréquente de mortification, avons-nous dit, est l'oblitération. On le comprend facilement: l'altération chronique de l'artère met ce vaisseau dans les mêmes conditions que le fait la ligation ou l'artérite aiguë; le plus souvent l'oblitération ou le rétrécissement du vaisseau est amené par des végétations fibrineuses, par des produits comme polypeux: l'observation suivante en est un exemple; elle est tirée de l'ouvrage de François, sur la gangrène spontanée. Un homme de soixante-trois ans fut atteint par la gangrène aux orteils: au dos du pied gauche il se forme un cercle, et l'élimination se fit après une longue et abondante suppuration; l'autre pied fut saisi par la mortification des orteils: une chose remarquable fut observée, c'est qu'on vit diminuer de jour en jour le battement

des artères, et à l'époque où la gangrène fut à son plus haut degré; il y eut impossibilité de sentir la pédieuse; on sentait seulement un peu la poplitée. La gangrène se limita à droite, comme elle avait fait à gauche, et la cicatrisation se fit. Quelque temps après, le malade mourut d'une attaque d'apoplexie, et on put faire l'autopsie. On trouva à l'extrémité inférieure de la crurale droite un rétrécissement qui réduisait le calibre au quart de son diamètre; il était produit par des végétations fibrineuses; l'artère, au-dessus et au-dessous, offrait des plaques de matière jaune friable, placées sous la tunique interne; la tibiale allait en diminuant, et devenait presque imperméable; à gauche, la crurale contenait des caillots, la poplitée contenait, dans l'espace de 15 lignes, des végétations qui obstruaient sa cavité; la tibiale antérieure était transformée en cordon; çà et là, dans les deux membres, la tunique celluleuse était injectée, et l'on trouvait des caillots vis-à-vis.

Il y a à la fois, dans cette observation, des lésions produites par une altération chronique, et des lésions d'une inflammation aiguë.

La même circonstance se trouve dans l'observation publiée par Broussais, dans les *Annales de la médecine physiologique*, t. 2, où l'on vit des concrétions osseuses, des pseudomembranes anciennes en forme de brides, et un caillot solide en un point, demi-fluide dans l'autre. Un grand nombre de faits encore, cités par les médecins qui se sont occupés de cette maladie, montrent que l'on trouve très-souvent après la mort d'un individu qui a été affecté de gangrène spontanée, des concrétions osseuses coïncidant avec la présence d'un caillot, tantôt jaunâtre, tantôt et plus souvent noir. On conçoit que ce caillot puisse être provoqué par la saillie d'un fragment de concrétion à l'intérieur du vaisseau: il se coagule d'abord une petite quantité de sang, puis peu à peu le cylindre s'obstrue, et la circulation s'arrête. Quelle que soit l'explication que l'on adopte, que ce soit la saillie des produits morbides, ou le retour d'une inflammation aiguë, l'observation montrant que, dans presque tous les cas de gangrène spontanée où l'on trouve l'ossification des artères,

on a vu un caillot, beaucoup de médecins en ont conclu que l'ossification ne pouvait produire la gangrène par elle seule, mais qu'il fallait la présence du caillot pour remplir la cavité artérielle.

Nous croyons qu'on peut prendre ici l'effet pour la cause : les recherches anatomiques de M. Gendrin (*Histoire anatomique des inflammations*) montrent, en effet, que la circulation se suspend d'abord dans les parties qui se gangrènent, que cette suspension s'étend des capillaires aux branches et aux troncs des vaisseaux à sang rouge, et qu'il se forme ainsi un caillot cruorique et fibrineux, qui remplit les canaux vasculaires.

Dans l'état actuel de la science, il est donc impossible de montrer la part que prennent à la production des gangrènes l'oblitération, le retrécissement de la cavité artérielle, et la perte d'extensibilité des parois : ce qui est bien démontré, c'est que les lésions chroniques, qui amènent les artères dans ces trois conditions, ont souvent la mortification pour résultat, ainsi que cela arrive dans l'artérite aiguë. Ces connaissances ont surtout été acquises dans les temps modernes, par les recherches d'anatomie pathologique ; elles rendent compte de la plupart des gangrènes spontanées, dont la manifestation paraissait si extraordinaire aux anciens, et à laquelle ils avaient donné le nom de gangrène sénile. En recherchant les faits qui sont dans la science, on devient convaincu qu'il faut en attribuer la plus grande partie aux altérations chroniques des artères ; un plus petit nombre est dû à l'artérite aiguë ; et comme c'est chez les vieillards que l'on voit ordinairement les maladies chroniques des vaisseaux, il en résulte que c'est la vieillesse qui offre le plus grand nombre de gangrènes spontanées ; mais le mot de gangrène sénile n'en est pas moins impropre, puisqu'on voit cet état chez des enfants de trois ans.

Une circonstance encore importante à considérer, c'est que la gangrène qui survient à la suite d'une affection chronique des artères est ordinairement précédée par l'amaigrissement du membre : la mortification saisit alors des tissus privés de liquides, et prend les caractères qui ont fait admettre une gangrène sèche. Au contraire, la mor-

tification qui survient après la ligature ou l'artérite, saisit un membre malade depuis peu de temps, et, placé dans des circonstances favorables à l'accumulation du sang, il en résulte qu'elle prend les caractères qui ont fait admettre une gangrène humide. La différence existe moins dans la nature de la gangrène que dans l'état où se trouvent les parties qui vont être frappées de mort.

Causes qui dépendent d'une maladie du cœur. — Nous nous étendrons peu sur ces affections; leurs conséquences sont relatives à une fonction si importante, qu'elles ont plutôt pour résultat la mort générale que la mort d'une partie seulement. Cependant, comme elles diminuent, dans certains cas, l'effet des contractions du cœur, et mettent obstacle à la circulation artérielle, si elles viennent à coïncider avec une cause, même légère, elles pourront amener la mortification. On voit, dans les leçons de M. Gendrin sur les maladies du cœur, pag. 274, l'observation d'une femme qui eut une affection du cœur consistant en un rétrécissement et une inoclusion de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, une hypertrophie avec dilatation du ventricule gauche, et coïncidence de plaques jaunes dans les artères. Ces lésions amenèrent le sphacèle de toute la jambe gauche.

En outre, la plupart des maladies chroniques du cœur ont pour conséquence l'infiltration des membres inférieurs, et alors l'anasarque se réunit à la lésion de la circulation pour provoquer la gangrène. Les affections du cœur peuvent donc, dans certains cas, amener la mortification; mais elles ont plus souvent besoin du concours d'une autre cause, et agissent plutôt à la façon des causes prédisposantes.

Causes dépendant de la lésion du système veineux. — Les veines ramènent au cœur le sang noir et la lymphe: si un obstacle s'oppose au retour de ces liquides, il s'accumuleront, la circulation capillaire sera gênée et la gangrène pourra en être la conséquence. Mais les veines sont si nombreuses et leurs communications si faciles, que les obstacles agiront rarement sur toutes à la fois. En outre, la phlébite a

ordinairement pour conséquence la production et l'absorption d'une certaine quantité de pus, qui déterminent des accidents autres que ceux de la gangrène, et cet état ne suit pas la phlébite comme il suit l'artérite. Il est donc rare de voir la mortification survenir par une lésion du système veineux; cela peut se voir cependant, et l'oblitération de toutes les veines, ou du plus grand nombre des veines d'un membre qui amène l'engorgement du système veineux des capillaires, l'obstacle à la circulation artérielle, doit être nécessairement suivie de gangrène. C'est l'oblitération du principal tronc veineux, dans le traitement des anévrysmes par compression, qui, en remplissant les veines de liquide, rend insuffisante pour la circulation l'action des artères collatérales, et participe ainsi à la production de la gangrène, qui suivrait ce moyen longtemps prolongé.

Causes dépendant de la lésion du système capillaire. — Le sang peut trouver un obstacle dans le système capillaire, et la circulation ne se faisant plus, la gangrène pourrait s'ensuivre. Delpach et Dubreuil attribuent constamment la gangrène sénile à l'inflammation des capillaires. Ils expliquent alors l'arrêt de la circulation par la formation de fausses membranes, qui obstruent le système capillaire. C'est une hypothèse difficile à démontrer. Des expériences faites par M. le professeur Cruveilhier montrent qu'en injectant du mercure dans les capillaires des extrémités, il a obstrué ces petits vaisseaux, et obtenu par là la gangrène des tissus. L'obstruction du système capillaire, qui a lieu dans le plus haut degré de l'inflammation, quand il y a épanchement des liquides, coagulation du sang, est une cause qui peut amener la gangrène: mais nous parlerons à part de l'inflammation. Il y a donc peu de choses à dire à propos du système capillaire; les phénomènes dont il est le siège sont trop obscurs pour nous donner quelque lumière.

Causes dépendant de la lésion du système nerveux. — Les lésions du

système nerveux d'une partie peuvent être déterminées par l'altération d'une portion circonscrite des centres nerveux, de la moelle, ou d'un nerf : les principales modifications qui en résultent portent sur la vie animale de la partie ; le mouvement et la sensibilité sont abolis : cependant, il y a une action bien manifeste aussi sur la vie organique, car la nutrition diminue, les contractions artérielles sont moins énergiques, la température s'abaisse : aussi l'abolition de l'innervation peut-elle être une cause de gangrène. Wolf coupe le nerf sciatique d'un chien, et il survint une gangrène de la jambe ; mais Hébréard rapporte qu'il fit cette section sur plusieurs chiens sans obtenir le même résultat : c'est que, en effet, l'abolition de l'innervation est moins une cause directe de mortification qu'une cause prédisposante ; elle a besoin du concours d'une autre cause pour amener cet état. C'est ainsi que les chirurgiens observent plus souvent la gangrène à la suite de la ligature simultanée des nerfs et de l'artère, qu'à la suite de la ligature de l'artère seule. D'autres fois c'est la compression circonscrite, qui, coïncidant avec l'abolition de l'innervation, amène la gangrène : on voit souvent des paralytiques avec des eschares au sacrum, au talon. Hébréard se fonde sur sa propre expérience pour admettre que l'anesthésie agit moins pour produire la gangrène que la lésion simultanée de la sensibilité et du mouvement.

Causes qui interceptent la communication d'une partie avec les organes centraux.

Ces causes, toutes locales, ont une action facile à calculer, et analogue à celles des causes précédentes ; seulement, au lieu de porter sur un seul système, elles portent sur tous à la fois : ce sont, la ligature ou compression circulaire, et l'étranglement, la compression circonscrite.

Ligature ou compression circulaire. — Cette compression agit principalement sur le système veineux et le lymphatique ; elle n'agit que plus tard sur le cours du sang artériel : les liquides s'arrêtent d'abord dans

les veines et les lymphatiques situés au-dessous de l'obstacle, distendent outre mesure ces vaisseaux, s'épanchent dans le tissu cellulaire; les artères continuent de pousser du sang; le gonflement, l'infiltration, deviennent énormes, et contribuent à augmenter l'action de la ligature; et comme conséquence de ce cercle vicieux, la constriction commence à s'exercer sur les nerfs, sur les artères; le membre, privé de sang et d'influx nerveux, s'engourdit, se refroidit, prend une teinte noire, et tombe en gangrène. On lit dans Van Swieten un exemple frappant de gangrène ainsi produite: un jeune homme, pris de vin, étant rentré seul chez lui, passa la nuit assis sur une chaise, ses jarrettières fortement serrées; il trouva en se réveillant ses jambes énormément gonflées et insensibles; la gangrène s'en empara, et le fit périr.

Les étranglements herniaires agissent absolument de la même manière. A la suite d'un effort, les viscères abdominaux sont poussés contre les ouvertures des parois du ventre, les orifices ligamenteux distendus se laissent franchir, pour revenir aussitôt, en vertu de leur élasticité, opérer une vive constriction sur les organes herniés; ou bien encore, la hernie existe depuis longtemps, l'organe devient le siège d'un gonflement, s'étrangle dans l'orifice ligamenteux. Le premier effet de ces accidents porte d'abord sur le retour du sang veineux, qui ne peut plus se faire: le gonflement augmente progressivement, toute communication avec le centre est abolie, et l'organe frappé de mort.

C'est encore le même mécanisme qui amène la gangrène, dans les cas d'application de bandages trop serrés pour guérir une fracture. On a longtemps mal compris, dans cette circonstance, le mode de production de la mortification. On l'attribuait à l'obstacle qu'opposait le bandage au gonflement qui devait suivre la fracture. Mais quand on vint à réfléchir à l'atrophie que causait sur un membre l'application d'un bandage dit *de Theden*, on pensa que la gangrène pouvait moins facilement être produite par cette sorte de compression. Bien plus, on conçut l'idée d'employer la compression pour combattre l'inflammation d'un membre. M. Bretonneau mit, le premier, ce moyen en usage. Après lui, M. le professeur Velpeau l'expé-

rimenta, et fut amené à conclure que la compression était un moyen héroïque pour combattre les phlegmons diffus commençants. D'autres chirurgiens, entre autres M. le professeur A. Bérard, tentèrent ce moyen, et confirmèrent son résultat. Beaucoup de praticiens n'admettent donc plus aujourd'hui qu'une compression qui ne détermine pas la gangrène par le phlegmon diffus, puisse la produire dans le cas de fracture en s'opposant au gonflement. Ils reconnaissent que le bandage agit en comprimant circulairement; il n'aurait pas de mauvais résultats s'il était bien uniformément appliqué sur l'extrémité comme sur la partie fracturée. On sait, en effet, que c'est par les extrémités que la gangrène commence, pour s'étendre ensuite au reste du membre. A l'article FRACTURE du *Dict. de médecine*, 2^e édition, MM. J. Cloquet et A. Bérard citent l'observation d'un jardinier, homme vigoureux, à qui, pour une fracture du radius, l'on appliqua à l'avant-bras un bandage trop serré, et dans lequel la main ne fut pas comprise. Il survint une gangrène qui fit tomber les doigts, les métacarpiens et la première phalange du pouce.

Compression circonscrite. — Une pression, même très-forte, produirait peu d'effet sur les parties molles; mais appliquée vis-à-vis une saillie osseuse, elle arrêtera la circulation capillaire, amènera l'engourdissement, l'insensibilité, et si la force employée est grande et suffisamment prolongée, la portion comprimée se convertira en une eschare. C'est ce qu'on voit souvent dans le cas de bandage fortement serré, où la pression s'exerce surtout sur une surface osseuse, comme les malléoles, l'extrémité supérieure du péroné. C'est ce qui se montre au talon, dans les fractures du fémur, surtout si le malade est vieux ou affaibli. Ces sortes d'eschares sont surtout fréquentes au sacrum, aux grands trochanters, chez les malades affectés de fièvre grave : deux causes se réunissent dans ce cas pour concourir au même but.

Causes qui dépendent de la contusion et de la commotion.

La contusion est aussi une cause locale qui porte son action sur tous les systèmes. Elle a pour effet de détruire la texture des tissus, et d'y amener la gangrène immédiate : ainsi font les corps contondants, anguleux, ronds. les armes à feu, etc. . . D'autres fois, la contusion produit seulement l'affaissement des forces vitales et l'épanchement de sang dans le tissu cellulaire : l'inflammation, devenue nécessaire, survenant dans ces circonstances, détermine la gangrène. Quelquefois les corps contondants amènent un engourdissement et un état de stupeur : c'est l'effet de la commotion. On lit, dans la collection de Thèses de Galler, t. 4, une observation de vive commotion d'un membre, par une arme à feu, pour laquelle on pratiqua l'amputation de la cuisse, sans qu'il survint d'hémorragie ; les artères se déchiraient avec facilité ; les tissus étaient insensibles : probablement la gangrène fût survenue après cette commotion. Morgagni cite un jeune homme de vingt-deux ans, qui, dans une chute, se fractura le col du fémur ; dès le lendemain, la cuisse et la jambe furent excessivement gonflées et couvertes de phlyctènes : le malade mourut le cinquième jour.

Inflammation considérée comme cause de gangrène.

L'inflammation est un travail morbide, qui modifie tous les phénomènes vitaux de la partie qu'il affecte. Portée au plus haut degré, l'inflammation peut amener la gangrène : alors ses symptômes diminuent, la tuméfaction s'affaisse, la rougeur devient livide, la chaleur baisse, la peau se ride, l'épiderme se soulève, la sensibilité s'éteint. En même temps les symptômes réactionnels cessent ; il y a un calme trompeur que les spectateurs peuvent prendre pour du mieux ; mais c'est la tranquillité de la mort : si le malade n'est fort, il sera pris de délire, de nausées, sa face deviendra plombée, et il succombera. Si, au contraire, il est robuste, la gangrène se limitera, et sera éliminée.

Les circonstances qui favorisent la gangrène dans l'inflammation simple dépendent de plusieurs causes.

L'accumulation trop grande des liquides, leur épanchement et leur coagulation, conditions qui se rencontrent dans les parties abondantes en tissu cellulaire, peuvent aider la mortification.

La gangrène sera encore plus à craindre si l'inflammation est rendue excessive par l'infiltration de liquide âcre, irritant, comme l'urine, la bile, etc., ou l'injection d'un liquide dans le tissu cellulaire.

La texture serrée du tissu cellulaire est encore une cause qui concourt à la production de la mortification, comme on le voit à la paume de la main, à la plante des pieds.

Enfin l'étranglement par les aponévroses, dans une inflammation un peu étendue, peut amener cette terminaison. On n'admet plus aujourd'hui, comme autrefois, que les aponévroses d'enveloppe, empêchant les tissus enflammés de se gonfler, provoquent en eux la gangrène : l'action de ces aponévroses est assimilée à celle d'un bandage régulier, uniformément appliqué sur tout le membre. C'est l'opinion d'un grand nombre d'écrivains modernes ; et les aponévroses n'agissent, selon eux, qu'en étranglant en des points circonscrits les tissus et en empêchant la circulation de se faire. Dans ces circonstances, et si surtout il y a plusieurs points étranglés, la gangrène s'étend, la circulation s'arrête dans les capillaires, les rameaux, les branches artérielles, et la mortification peut envahir tout le membre, comme cela se voit dans les contusions graves, dans les écrasements. Cet envahissement successif, qui doit presque inévitablement faire périr le malade, dans ces blessures graves, a fait tenter l'amputation avant la limite de la gangrène, et la grande expérience de Larrey l'a amené à émettre cette opinion, qu'il faut amputer dans ces cas. Le célèbre chirurgien a guéri ainsi un grand nombre de malades. Son opinion, toutefois, n'est pas universellement admise.

Quoi qu'il en soit, ce n'est que dans des cas rares que l'inflamma-

tion simple entraîne la gangrène; il faut ordinairement qu'elle soit d'une mauvaise nature pour se terminer ainsi.

Du calorique et des agents chimiques comme causes de gangrène.

Lorsque ces agents sont mis en contact avec les tissus, et qu'ils sont suffisamment énergiques, la production d'une eschare en est la conséquence. Leur action diffère.

Le calorique appliqué sur les parties au moyen d'un corps incandescent leur donne d'abord une teinte noire, évapore les fluides séreux, coagule l'albumine, racornit les fibres, et fait passer toute la partie à l'état de carbonisation. Ces effets sont d'autant plus prompts que le calorique est plus accumulé dans le corps incandescent. Le calorique appliqué par l'intermédiaire de l'eau donne une teinte grise aux tissus, puis ensuite une couleur noire.

Le résultat de l'action des acides concentrés sur les organes est toujours la mort des parties avec lesquelles ils ont été mis en contact. L'acide sulfurique les décompose par sa grande affinité pour l'eau; l'acide nitrique, en leur cédant son oxygène; l'acide chlorhydrique agit, comme l'acide sulfurique, par sa grande affinité pour l'eau, mais paraît aussi se combiner plus particulièrement avec les tissus.

Les alcalis agissent par leur affinité pour l'eau, et par leur combinaison avec les matières grasses, en donnant lieu à un savon animal où le carbone prédomine.

Les sels métalliques caustiques ont une action qui est encore peu connue. Donnent-ils lieu à des combinaisons nouvelles? Agissent-ils par la propriété qu'ils ont de coaguler l'albumine et de former avec cette substance un composé dur, soluble, placé en dehors de l'influence vitale?

Toutes ces causes agissent d'une manière toute chimique, et tendent à rapprocher les corps qu'elles atteignent des corps inorganiques.

Des narcotiques et des poisons stupéfiants. — Nous ne nous arrête-

rons qu'un instant sur l'action de ces poisons. Administrés à l'intérieur, ou appliqués sous forme de topiques, ils diminuent l'activité du système nerveux, et tendent à abolir les fonctions vitales; mais c'est plutôt sur les organes prédisposés à la gangrène qu'ils la produiront: aussi doit-on redouter leur action dans les inflammations dans lesquelles on a à craindre la terminaison par gangrène.

Du froid et de la congélation.

Le froid peut agir directement, et seul produire la gangrène; mais il a une action bien plus puissante dans certaines circonstances que dans d'autres.

L'âge, la constitution, l'état de faiblesse qui suit une maladie, impriment à son action des différences notables. On résistera d'autant moins qu'on est plus âgé ou dans l'enfance, qu'on est peu robuste ou affaibli par une maladie.

Le mouvement rendra l'action du froid moins apte à produire la gangrène, et les parties qui sont dans le repos seront prises les premières.

Les effets diffèrent encore selon qu'on s'y expose avant, pendant, ou après la digestion, subitement ou par gradation insensible, et l'habitude fait supporter aux peuples du Nord un froid qui produirait la gangrène sur les habitants du Midi.

Les personnes qui ont de l'embonpoint résistent mieux, parce que la graisse est un mauvais conducteur du calorique.

L'état de chaleur des parties les rend aptes à être gangrenées par le froid. La Motte cite l'exemple d'un homme qui eut le pied gangrené en restant longtemps, au mois de juillet, dans un égoût. Fabrice de Hilden parle d'une jeune femme qui, dans une fièvre ardente, ayant plongé ses mains dans de l'eau de puits, fut subitement prise d'une vive douleur, et perdit, par la gangrène, les dernières phalanges des doigts de la main droite.

L'état de calme de l'atmosphère facilite la résistance au froid ; l'agitation de l'air, au contraire, favorise son action.

L'état moral, enfin, a aussi une grande influence : on a vu les équipages de Parry, de Scoresby, du capitaine Ross, affronter une température de 40 à 47° au-dessous de zéro sans grand dommage. Au contraire, un froid bien moins considérable a produit des effets extrêmes dans nos désastres de Russie en 1812.

Comment agit le froid ? Il est tout simple de penser qu'il arrête la circulation capillaire en diminuant le calibre des vaisseaux et coagulant les liquides, et qu'il engourdit et paralyse le système nerveux : la gangrène doit en être la conséquence. Il paraît cependant que le froid agit encore d'une autre façon, et que la réaction, qui survient après l'action du froid, détermine souvent la mortification ; des médecins croient même que ce n'est jamais le froid qui agit, mais toujours la réaction. Il est certain que, lorsqu'on favorise cette réaction par l'application de corps chauds, on amène inévitablement la gangrène. Au contraire, lorsqu'on met les parties gelées dans la neige, et qu'on les ramène seulement peu à peu à la température ordinaire, on rend la vie à beaucoup d'organes gelés, et dans lesquels on la considérait comme éteinte.

Les observations montrent que le passage d'une température basse à une plus élevée est une cause fréquente de gangrène. Larrey dit que jamais il n'a vu cet état survenir qu'au moment du dégel. Dans l'hiver de 1795, le froid fut excessif, et il n'y eut pas de gangrène ; mais dès que le dégel commença, on vit des sentinelles gelées, et beaucoup de soldats eurent les pieds gelés. Dans la campagne de Pologne, on fut au bivouac six jours, dans la neige, avec 18° au-dessous de zéro : vint le dégel, qui amena une température de 5° au-dessus de zéro ; il y eut beaucoup de pieds gelés.

Il paraît donc que la gangrène survient plutôt par suite de la réaction que par l'action directe de la congélation ; cependant il est difficile d'admettre qu'une température excessivement basse ne puisse amener la mortification.

Jusqu'ici nous avons eu affaire à des causes dont l'action locale a pu être suivie dans presque tous ses effets : les premières surtout nous montrent une action mécanique et directe arrêtant les principaux actes vitaux ; les dernières ont déjà une action générale qui porte un peu sur l'économie entière, mais elles se concentrent surtout sur un point ; et il nous a été, jusqu'à un certain point, possible de suivre leurs progrès dans la production de la gangrène. Mais, dans les maladies qui vont suivre, les éléments morbides deviennent si nombreux, leur mode d'action si obscur, qu'il nous est impossible de les soumettre à l'analyse : nous ne pouvons, tout au plus, que les apprécier par l'ensemble de leurs effets généraux. Aussi renonçons-nous à les classer rigoureusement, et nous bornerons-nous à les traiter successivement, en commençant par les causes qui ont encore une action plus locale.

Causes produites par l'inoculation du venin de certains animaux.

Certains animaux, en blessant les tissus, introduisent un liquide dont les propriétés délétères déterminent une inflammation telle, que la gangrène peut en être la terminaison. C'est parmi les reptiles et les insectes que se rencontrent le plus communément les animaux venimeux.

Parmi les reptiles qu'on trouve en France, la vipère est le seul dont la morsure soit réellement venimeuse. S'il faut en croire Fontana, qui a fait sur le venin de la vipère un grand nombre d'expériences et d'observations, la morsure de ce reptile ne serait pas aussi dangereuse qu'on le croit communément, et plusieurs morsures même n'amèneraient pas la mort. Le venin de la vipère est renfermé dans des vésicules placées sur les côtés de la mâchoire, et communiquant avec une dent creusée en canal, qui introduit le liquide en s'enfonçant dans les tissus : le mouvement de la mâchoire dans la morsure favorise la sortie du liquide en comprimant la vésicule qui le renferme ; aussi en sortira-t-il d'autant plus, que l'animal est plus en colère. Quand

une personne est mordue par une vipère, il survient une douleur vive et cuisante, qui glisse et se répand dans le membre; l'engorgement devient considérable, le pouls se concentre, devient inégal; le blessé éprouve des faiblesses, de l'angoisse, des sueurs froides, du délire, des nausées, des vomissements: la partie mordue s'engourdit, prend une teinte livide, et quelquefois il s'établit des points gangréneux. Ces accidents sont proportionnés à la force du malade et à la quantité de venin. Un homme robuste sera moins malade qu'un homme faible; un animal de petite taille pourra périr après l'introduction d'une petite quantité de venin. La frayeur augmente aussi ordinairement les accidents.

Les reptiles venimeux sont bien plus nombreux, et ont une action bien plus énergique dans les pays chauds.

Chez nous encore, le crapaud, malgré ce qu'en ont dit certains naturalistes, est un animal venimeux; en Sardaigne, on regarde son contact comme dangereux. En Provence, un homme, après avoir tenu un crapaud dans sa main, mange des figues sans se laver, et éprouve de la chaleur âcre à la bouche, des douleurs dans le ventre, des vomissements; il lui resta pendant huit jours des aphtes à la bouche. Un paysan avait fait le pari de manger un crapaud: après avoir mâché cet animal, il éprouva un gonflement énorme de la langue, et il fallut de profondes scarifications pour le dissiper. Le venin du crapaud paraît suinter de sa peau.

Un grand nombre d'insectes réputés venimeux ne sont que désagréables et incommodes, selon M. Amoreux; cependant il y en a quelques-uns qui contiennent évidemment des liqueurs venimeuses: tels sont certains scorpions, quelques araignées, les guêpes, les bourdons, les abeilles, les frelons. La chaleur, la faim, la colère, le temps de l'accouplement, augmentent singulièrement les funestes propriétés du venin des insectes. Rarement une seule piqure déterminera une inflammation susceptible de se terminer par la gangrène, mais plusieurs à la fois pourront avoir ce résultat. Hebreard cite une femme d'environ trente-six ans, d'un tempérament sanguin, qui fut piquée

par une guêpe à la paupière supérieure; la douleur fut si vive, qu'elle y porta la main et écrasa la guêpe sur le lieu: le jour même, la face, le thorax, la tête, se gonflèrent; il y eut du délire, de l'agitation; le lendemain, le lieu de la piqure était noir et insensible, des pétéchies se répandirent sur tout le corps, et la malade mourut. Fabrice de Hilden dit que, dans un cas semblable, il guérit le malade par des scarifications et des purgatifs.

De la pustule maligne.

La pustule maligne commence par un point semblable à une morsure de puce: une petite vésicule est soulevée par de la sérosité; elle crève, et sous elle on voit une petite eschare supportée par un tubercule lenticulaire; peu à peu le tissu cellulaire forme un noyau, s'engorge, la maladie s'étend aux lymphatiques et à leurs ganglions, et devient générale. A l'autopsie, on trouve quelquefois des plaques gangréneuses sur les viscères. Cette affection est ainsi essentiellement gangréneuse; elle provient de l'application sur les tissus d'une matière fournie par un animal affecté ou mort du charbon. Des faits nombreux viennent montrer que la pustule maligne se produit ainsi, et survient au point même où le contact s'est fait.

Tantôt c'est le contact de la chair ou du sang de l'animal qui cause la maladie: ainsi elle survient aux mains de ceux qui dépouillent un bœuf, un mouton, affectés du charbon; une personne la contracta en écorchant un loup trouvé mort sur le bord d'un ruisseau. Un berger emporta sur ses épaules un mouton mort; sa chemise s'imprégna de sang, et il survint une pustule maligne sur le dos. Un autre dépouille un bœuf mort du charbon, porte à sa joue sa main teinte de sang, et la maladie se développe à cet endroit.

On a avancé que les insectes pouvaient transporter le virus et déterminer aussi la production de la maladie.

D'autres fois ce n'est plus l'animal récemment mort qui fournit les débris dangereux: la pustule se contracte par le maniement de pro-

duits très-anciens, préparés ou non. Paulet (*Mém. de l'Acad. des sciences*, 1777) dit qu'elle survient chez les chandeliers qui emploient le suif de mouton, chez les cordiers criniers, qui manient le crin, et il est même rare, dit-il, que ces gens parcourent une longue carrière sans en être atteints. D'autres fois on l'a vu chez des tanneurs, des corroyeurs, et même des cordonniers; il paraîtrait ainsi que la préparation ne détruit pas le virus charbonneux.

Ce n'est pas seulement par ses rapports avec les animaux charbonnés que l'homme peut contracter la pustule maligne, mais elle peut encore se gagner d'homme à homme. Thomassin rapporte qu'une femme, après avoir pansé son mari, atteint de pustule maligne, porta à sa joue sa main imprégnée de sérosité, et eut en cet endroit la pustule maligne.

Dans tous ces cas, la maladie, produite par une cause directe, est d'abord locale; peu à peu elle fait des progrès, et devient générale: c'est, selon Chaussier, Boyer, et tous les praticiens qui exercent à la campagne, le caractère propre de la pustule maligne. Il est de la plus haute importance pour le traitement, puisque, cautérisé à temps, le mal cesse de faire des progrès. Cette opinion a cependant été combattue, dans une thèse soutenue à Paris en 1802, par Bayle: il observa la pustule maligne, en 1796, dans le département des Basses-Alpes, et elle peut, selon lui, survenir d'une manière spontanée, sans le contact préalable du virus charbonneux. A l'appui de cette opinion, il cite neuf observations: dans ces neuf cas, dit-il, la maladie n'a pas été communiquée, car les malades n'ont ni vu ni touché un animal mort du charbon; plusieurs d'entre eux ont couché avec d'autres personnes sans leur communiquer leur mal. Ces observations ont été faites en hiver, et les médecins du pays ne voient point les animaux avoir le charbon en cette saison. Mais, en analysant rigoureusement ces observations, on voit que tous les malades sont des habitants de la campagne, qu'ils ont tous été affectés en des points du corps habituellement découverts, au front, à la paupière, à la joue, à la mâchoire, au cou, à la gorge, etc.; que ceux qui ont été traités par des moyens

topiques ont presque tous été guéris, tandis que ceux qui n'ont été traités que par des moyens internes sont presque tous morts. En pesant toutes ces considérations, en réfléchissant que les animaux de ce pays sont souvent affectés de charbon, on ne peut donc être assuré que la maladie n'a pas été contractée par le contact du virus charbonneux. De plus, la description des maladies observées par Bayle n'est pas absolument semblable à celle qu'ont donnée, de la pustule maligne, Énaux et Chaussier : il pourrait donc bien y avoir quelque différence entre ces maladies.

Il n'y a pas que le charbon qui donne aux tissus et liquides animaux la propriété de déterminer la pustule maligne. On lit dans les œuvres posthumes de Bidault de Villiers l'histoire d'individus qui, ayant touché des bœufs surmenés, ont contracté cette maladie. Morand cite aussi deux bouchers des Invalides qui en furent atteints pour avoir dépecé et débité un bœuf fatigué.

Charbon malin.

Le charbon malin est une affection gangréneuse qui survient spontanément chez l'homme : il commence par une chaleur et une douleur vive, une tuméfaction lourde à base profonde, au sommet de laquelle on ne tarde pas à voir des phlyctènes qui recouvrent des points gangréneux. Cette gangrène, gagne, s'étend jusqu'à ce qu'elle soit limitée, ce qui arrive si le sujet est fort ; mais s'il est faible, ou la maladie trop violente, il survient des symptômes généraux, et la mort. Le danger est d'autant plus grand, dit Boyer, que le malade est plus faible ; les enfants sont surtout exposés à mourir de cette affection.

Le charbon est déterminé par une cause délétère, qui agit sur toute l'économie. Le principe morbide peut être introduit par la digestion, la respiration ou l'absorption, et c'est ordinairement une matière putride qui provient d'un animal. Fournier cite le fait d'une jeune femme chez laquelle il survint au sein une tumeur charbon-

neuse accompagnée de symptômes généraux, après avoir mangé pendant huit jours d'une viande gâtée : la malade ne voulut pas se laisser appliquer le cautère, et mourut en trente-six heures. Énaux et Chaussier parlent d'un chamoiseur qui fut pris d'une fièvre grave avec éruption gangréneuse, pour avoir battu des peaux de bœufs morts du charbon. Ils citent encore un fait plus curieux, c'est celui d'un médecin, M. de Chaignebun, qui, visitant un malade affecté de fièvre gangréneuse, flaira un vase plein de matières fétides que l'on retirait de dessous le malade, éprouva dès l'instant du malaise, et le lendemain fut attaqué d'un charbon à la cuisse. Dans tous ces cas, la maladie est produite par des substances putrides, et ne survient pas comme le charbon des animaux. Fournier admet cependant que les circonstances qui le développent chez les animaux peuvent le produire chez l'homme : ainsi, il dit que le charbon se produit chez l'homme, dans les grandes chaleurs de l'été, par des travaux fatigants, un soleil ardent, par des boissons et des aliments de mauvaise qualité; il dit avoir soigné, dans les environs de Marseille, cinq individus atteints d'un charbon ainsi survenu; tous sont morts. Il donne trop peu de détails sur ces faits, pour qu'on puisse en conclure la similitude du charbon, et pour les caractères, et pour l'origine, chez l'homme et les animaux.

Furoncle et anthrax bénin.

Le furoncle est une tumeur inflammatoire circonscrite qui se termine toujours par suppuration, et sortie d'une substance grise appelée bourbillon, et considérée par les auteurs comme une eschare du tissu cellulaire. M. Gendrin (*Histoire anat. des infl.*) pense que cette substance n'est autre chose, ordinairement, qu'un produit pseudo-membraneux. Quoi qu'il en soit, le furoncle se montre sous forme d'une tumeur livide, qui présente quelquefois au centre une phlyctène et un point mortifié; la terminaison est toujours la suppuration.

Le furoncle est toujours produit par une cause interne : on ne sait

souvent pas à quoi l'attribuer, les personnes qui en sont affectées se trouvant d'ailleurs bien portantes. On le voit assez fréquemment au printemps. Il n'est pas rare de le voir survenir dans le cours d'une fièvre grave, de la fièvre typhoïde, de la variole, et dans ce cas, il survient ordinairement au déclin de la maladie, et est d'un assez bon pronostic pour qu'on puisse le regarder comme critique. Il n'est pas très-rare encore de voir le furoncle dépendre d'un état saburral des voies digestives, d'une fièvre gastrique, etc.

L'anthrax benin se rapproche du furoncle par ses caractères, mais il en diffère par son étendue et sa gravité. C'est une tumeur circonscrite assez large, d'une teinte ordinairement livide, qui se recouvre de pustules sous lesquelles on découvre des eschares gangréneuses. Ces eschares s'entourent d'un cercle luisant, se ramollissent, et laissent suinter la suppuration, qui amène lentement plusieurs bourbillons. Ces accidents s'accompagnent ordinairement de symptômes généraux, et peuvent être d'autant plus graves que le malade est moins robuste.

Comme le furoncle, l'anthrax peut survenir chez des personnes bien portantes, et on ne peut le rattacher à une cause bien évidente. Cependant, les causes débilitantes, la vieillesse, la misère, les chagrins, la malpropreté, sont souvent observées comme ayant une grande part à leur apparition. On le voit dans le cours des fièvres graves; il vient aussi souvent compliquer l'embarras gastrique, et s'accompagne alors des symptômes de cette maladie.

Charbon pestilentiel.

On donne ce nom à une tumeur gangréneuse qui se montre dans la peste. Le charbon peut survenir pendant toute la durée d'une épidémie pestilentielle; mais les auteurs disent que c'est surtout au milieu qu'il apparaît. Du prurit, un bouton gros comme une tête d'épingle, rempli de sérosité, sans inflammation, tel est le début de cette tumeur; puis, le bouton s'élève, s'étend, crève, répand de la

sérosité, et on voit une eschare qui s'étend, et se limite si le malade peut réagir assez énergiquement; mais, s'il est faible, si la peste est très-intense, les symptômes généraux s'aggravent, et la mort en est la conséquence. Nous n'avons pas à entrer dans l'énumération et la discussion des causes qui amènent la peste; nous nous bornerons à noter le caractère gangréneux qui fait que les tumeurs charbonneuses sont un des principaux symptômes. Comment se produit la gangrène dans ce cas? Quels changements successifs sont survenus dans les fonctions, dans l'organisation des solides, dans la composition des fluides, depuis le début de l'état morbide jusqu'à l'instant où la vie partielle a cessé? Nous sommes entré ici dans cette classe de causes dont les éléments sont si nombreux, dont l'action est si obscure, qu'il nous est impossible de les analyser. Ce n'est plus l'interception d'un fluide, ni même de tous les fluides de la partie qui tombe en gangrène, c'est un état général qui porte sur toutes les fonctions, qui modifie tous les tissus: les liquides et les solides sont atteints par le principe morbide, et la vie est compromise dans tous les points du corps. Tantôt la gangrène survient spontanément à la suite d'un travail qui dépend de la maladie générale, tantôt elle est provoquée par un état anormal de l'organe, sur lequel elle survient; la moindre cause externe, une pression, une contusion, etc., pourra aussi être la cause de la formation d'un eschare.

Le mode de production de la gangrène, dans les maladies suivantes, où elle est moins constante, est tout aussi difficile à apprécier, et dépend des mêmes conditions.

Du typhus.

Le typhus grave se rapproche un peu de la peste; des médecins pensent même que ce sont deux degrés de la même affection: la lividité de la peau, les taches pestilentielles, les charbons, la gangrène des parties comprimées ou non comprimées, montrent la nature

gangréneuse du typhus. La gangrène peut se développer spontanément dans cette maladie, ou bien elle peut être provoquée par une cause étrangère. Hildebrand a vu la gangrène survenir spontanément au nez de malades affectés du typhus. Dans l'épidémie qu'il observa à Cracovie, en 1806, il vit la gangrène sèche, tantôt aux mains, tantôt aux pieds : la peau, dans le premier cas, se détachait en forme de gant, et dans le second, en forme de bas. Il rapporte encore l'histoire d'un mendiant, qui, à la suite du typhus, eut une gangrène des extrémités inférieures; la peau se détacha en conservant la forme du membre, et les os, mis à nu, furent sciés. L'histoire des épidémies de typhus montre que la gangrène peut survenir dans plusieurs points du corps, et fait voir un grand nombre de cas où il a fallu pratiquer l'amputation pour enlever des membres mortifiés.

La gangrène peut encore être provoquée par des causes étrangères au typhus, et qui ne le produiraient pas sans cette maladie. Il est très-fréquent, en effet, de voir des inflammations locales, des vésicatoires, des contusions, des pressions, déterminer des eschares; un grand nombre de malades, dans les épidémies de typhus, ont des escharés au sacrum, aux grands trochanters, etc...

De la fièvre typhoïde.

Les caractères, les causes de la fièvre typhoïde, ont une telle analogie avec les caractères et les causes du typhus, que beaucoup de médecins les considèrent comme une seule et même maladie. Ce qui est important pour nous, c'est la facilité avec laquelle la gangrène se montre dans l'une et l'autre. Elle peut venir, dans la fièvre typhoïde comme dans le typhus, spontanément, aux pieds, aux mains, à la partie interne des cuisses, sur des organes internes; d'autres fois c'est une cause locale qui produit l'eschare, un vésicatoire, une inflammation quelconque. On cite un grand nombre de cas de gangrène survenue chez des individus pris de typhus au moment où ils étaient affectés de biennorrhagie. L'irritation causée par les sinapismes, par

le contact des urines et des matières fécales , la pression , qui résulte de la pesanteur du corps , toutes ces causes déterminent fréquemment des gangrènes et des ulcérations , qui s'étendent quelquefois d'une manière effrayante.

D'autres maladies qui agissent, comme les précédentes, sur tout l'organisme, et qui sont produites par des causes délétères, peuvent amener la gangrène : les varioles , les rougeoles , les scarlatines , les érysipèles de mauvaise nature , les inflammations compliquées de phénomènes putrides , adynamiques , etc. Nous nous bornons à les signaler ; leur action comme cause de gangrène est complexe et difficile à apprécier rigoureusement.

Du scorbut.

On voit souvent , quand le scorbut est très-avancé , la gangrène survenir comme symptôme de cette maladie. Il paraît y avoir cette différence , dans la cause de la gangrène produite par le scorbut , et celle produite par les typhus et les maladies typhoïdes , que dans ces dernières on voit surtout l'influence d'un principe délétère , tandis que le scorbut dépend surtout de causes débilitantes. L'insuffisance et la mauvaise qualité des aliments , l'habitation dans un lieu humide , peu aéré et obscur , les passions tristes , la misère , sont les causes ordinaires du scorbut. Les malades soumis à l'influence de ces causes ont de la faiblesse , de l'abattement , la face bouffie et pâle ; les gencives se gonflent , s'ulcèrent , l'haleine devient fétide ; il survient des hémorrhagies interstitielles , des ecchymoses sur tout le corps. Lorsque tous ces symptômes sont portés à un haut degré , on peut alors voir la gangrène survenir ; mais elle se présente avec des apparences particulières : ainsi , c'est sur les ulcères de la bouche qu'elle se montre ; on voit les gencives gonflées , ramollies , se gangréner , se détacher et mettre les os à nu ; d'autres fois la gangrène se montre sur le corps ; les points comprimés , les parties où se sont montrées de larges

ecchymoses s'ulcèrent, sont prises de gangrène, et il peut se faire ainsi des ulcérations effroyables.

De la gangrène de la bouche.

D'après la description des auteurs, d'après surtout celle de deux médecins américains, MM. Coates et Jackson, qui ont fait chacun un travail sur cette maladie, elle se présente sous deux formes particulières. Dans la première, elle envahit les gencives en commençant par une ulcération qui n'est pas primitivement gangréneuse, qui attaque même un grand nombre de sujets sans le devenir, et qui, s'étendant au reste de la bouche, peut être gangréneuse. La seconde espèce, au contraire, celle qui a été observée par le docteur Jackson, est gangréneuse dès son début, commence ordinairement par la joue et peut s'étendre, faire des progrès considérables, et causer la mort. C'est ordinairement sur des enfants qu'on remarque la gangrène de la bouche.

La première espèce, qui ressemble beaucoup au scorbut, a les mêmes causes que cette maladie, une constitution molle, une alimentation insuffisante, une atmosphère humide, froide, l'absence de lumière, toutes causes qui existent surtout dans les hospices d'enfants. La gangrène de la bouche survient fréquemment chez les enfants dans les convalescences de fièvres éruptives, varioles, rougeoles, scarlatines, etc. Cette remarque a été faite par tous les praticiens. Toutes les causes débilitantes, enfin, peuvent participer à sa production.

De la pourriture d'hôpital.

La pourriture d'hôpital, qui survient ordinairement chez les blessés accumulés dans les hôpitaux et infirmeries, transforme les plaies d'un bon aspect, et les fait se recouvrir d'une matière grisâtre, fétide, qui peut envahir les chairs et donner lieu à de vastes ulcères. D'après MM. Moreau et Burdin, cette maladie, qu'ils appellent *gangrène hu-*

mide des hôpitaux, est causée par les affections tristes de l'âme, par les écarts dans le régime, et surtout par les altérations de l'air, les miasmes, l'humidité; elle survient surtout lorsqu'il y a encombrement dans les salles de blessés. Hébréard l'observa à Bicêtre, en 1814, lorsque cet hôpital fut encombré par les militaires blessés; elle se manifesta principalement dans les salles mal aérées. M. le professeur Roux pense que l'humidité a une grande influence sur sa production. Il a vu, à la Charité, dans un lit placé près d'une fontaine qui donnait beaucoup d'humidité, plusieurs blessés être successivement pris de pourriture; il a fait enlever la fontaine, et le même fait ne s'est plus observé.

Des expériences faites dans un grand hôpital sembleraient démontrer que l'inoculation ne peut produire la pourriture; Delpech cependant a observé le contraire : des plaies sur lesquelles on déposa des matières gangréneuses furent prises de pourriture; on vit, de plus, que l'on communiquait cette affection aux blessés qui n'en étaient pas atteints, en les pensant avec les instruments qui avaient servi aux malades gangrenés.

La pourriture peut atteindre des individus non blessés, et elle produit chez eux une inflammation gangréneuse avec eschare. La gangrène, ainsi produite, n'a plus les caractères de la matière fétide qui recouvre les plaies affectées de pourriture. M. Gendrin (*Hist. anat. des inflammations*) pense que l'aspect de la pourriture est dû à ce que la gangrène s'empare des parties en suppuration, et toutes les fois que la gangrène dépasse, dans ce cas, les parties en suppuration, elle se montre avec les caractères d'une eschare ordinaire.

Des causes débilitantes.

Toutes les causes générales que nous venons de passer en revue nous offrent des maladies dont la marche régulière a souvent pour résultat la mortification. Dans la plupart d'entre elles, la gangrène est un phénomène qui appartient à l'histoire de la maladie.

Dans les circonstances que nous allons étudier, la gangrène, au contraire, ne dépend pas proprement de la maladie, mais de l'état de faiblesse dans lequel elle laisse l'individu : aussi, dans ces cas, ne se montre-t-elle qu'après un temps ordinairement assez long, quand toutes les forces ont été peu à peu épuisées, et que la voix est presque éteinte.

Parmi ces causes, nous signalerons seulement les principales.

Les flux très-abondants, la diarrhée colliquative, le choléra-morbus, les hémorrhagies excessives, les grandes suppurations, etc.; les affections cachectiques, le cancer, etc.;

Les affections tristes de l'âme;

Les privations de tout genre, l'absence complète d'aliments, la misère.

La vieillesse.

Quelques faits mettront ces causes en évidence.

Une femme, âgée de soixante-quatre ans, est atteinte d'un cancer de l'utérus. Cette maladie ne l'affaiblit pas beaucoup d'abord, mais elle fut prise de symptômes aigus dans le bas-ventre, son embonpoint et ses forces disparurent rapidement. Alors son bras droit pâlit; les artères offrirent de faibles pulsations de ce côté, la main et l'avant-bras se couvrirent de taches livides, l'épiderme se détacha et la malade mourut. On trouva les artères d'un petit calibre et contenant des caillots non adhérents (thèse de M. Allibert).

Une autre femme de soixante ans est hydropique; il survient à son ventre une tumeur inflammatoire, qui s'ouvre et laisse sortir avec du pus tout le liquide qui distendait son ventre; elle est très-affaiblie : deux jours après la sortie des eaux, elle est prise d'engourdissement et de gangrène à la main gauche. On releva ses forces pendant un an, et elle souffrit alors qu'on fit l'amputation de la main gangrenée. On vit que les artères étaient saines. La malade guérit bien, et put vaquer à ses occupations (Allibert).

Un homme robuste, âgé de quarante-six ans, ayant éprouvé un revers de fortune, en fut si affecté, qu'il tomba dans une mélancolie

sombre. Il devint maigre, voulut garder le lit, quoique ses fonctions se fissent régulièrement : il fut pris de gonflement de l'épaule et du bras gauche ; des phlyctènes se manifestèrent, une eschare se forma, se limita, mais le malade en mourut.

Un autre homme, âgé de quarante ans, jardinier, et chez lequel des chagrins ont aliéné la raison, chassé de chez ses parents, se retira au milieu d'un bois, se plaça dans un terrier, où il resta un long temps exposé au froid : pressé par la faim, et surtout par la soif, il se traîna dans un champ voisin, et y déterra des carottes ; il alla ensuite prendre une couverture de cheval, but de l'eau, et revint dans son terrier, d'où on l'arracha au bout de dix-huit jours. Il était dans un état d'imbécillité complète, ayant le pouls faible, lent, la peau décolorée, une faiblesse extrême, et le sphacèle de la moitié antérieure du pied droit. On le ramena à la santé, on fit l'amputation, et il guérit.

Les faits qui montrent l'action spontanée des causes débilitantes sont rares : c'est que ces causes, portées à un haut degré, sont plus capables d'amener la mort générale, que la mort partielle ; mais que plusieurs de ces causes se réunissent, que les chagrins, le froid, les privations, se rencontrant comme chez le sujet de la dernière observation, et l'on verra la gangrène se produire.

Du seigle ergoté

Le seigle ergoté possède la singulière propriété de causer la gangrène. L'ergot est le résultat d'une maladie du seigle : il a un sillon médian comme le grain ordinaire ; il est assez gros, long de quatre à cinq lignes, recourbé en forme d'ergot de coq ; sa couleur est brune à l'extérieur, il a une odeur particulière, nauséabonde. Selon Tillet, Read, Linné, Parmentier, il se développerait dans le grain à la suite d'une piqûre d'insecte ; d'autres attribuent sa production à l'influence de l'humidité : ce qui est certain, c'est qu'on le rencontre surtout dans les terrains marécageux, et que les années humides en fournissent en abondance.

L'ergot de seigle , pris à l'intérieur , peut déterminer des convulsions , ou la gangrène : c'est la dernière action qui doit seule nous occuper. Les effets terribles du seigle ergoté sont démontrés par beaucoup de relations. Perrault, Dodart, en 1672, s'assurèrent, le premier, en Sologne, le second, à Montargis, que le seigle ergoté produisait des gangrènes des mains, et surtout des jambes. Noël, médecin d'Orléans, fit en 1710, à l'Académie des sciences, une relation où les effets de cette substance sont mis en parfaite évidence. Il reçut en une année, de Sologne, où la maladie est si commune, cinquante malades affectés de gangrène. La maladie commençait par des taches noires aux orteils, gagnait le pied, la jambe, la cuisse. A quelques-uns il survenait un cercle inflammatoire, et la gangrène était éliminée, mais ces cas étaient rares ; plus souvent les malades voyaient leurs membres envahis progressivement jusqu'à leur mort. Quand on pratiquait l'amputation, on n'arrêtait pas pour cela la gangrène, elle continuait ses effets sur le moignon, et faisait périr le malade. Dans cette relation, Noël assure que la récolte du seigle cette année là renfermait un quart d'ergot en Sologne. Au contraire, il entrerait pour une bien plus petite part dans le seigle de la Beauce ; aussi n'observa-t-on pas la gangrène en ce pays.

M. de Salerne (*Mémoires de l'Académie des sciences, 1748*) rapporte qu'un nombre extraordinaire de gens furent atteints par la maladie sous ses yeux ; sur cent-vingt malades qu'on eut à traiter, amputés ou non, il n'en échappa que cinq.

Vétillard (*Traité du seigle ergoté*) cite l'histoire frappante d'un pauvre homme du Maine, qui fit du pain avec des restes de grains provenant du passage du seigle au crible : ces grains étaient en partie d'ergot. Dans l'espace d'un mois, lui, sa femme, et deux de ses enfants périrent misérablement ; un troisième enfant, qui était à la mamelle, ne mourut pas, mais resta privé des deux jambes par la gangrène.

Tous ces faits, les recherches des sociétés savantes, les observations de tous les praticiens qui exercent en Sologne, où l'on observe beaucoup de seigle ergoté, la conviction du même peuple, qui sait le danger d'un

pareil aliment , tout concourt à démontrer, d'une manière évidente, que le seigle ergoté produit la gangrène. Il y a plus encore : un savant, l'abbé Tessier, fit des expériences, et parvint à déterminer la gangrène chez des animaux. Deux canards, une dinde, un cochon de six semaines, un autre de six mois, prirent du seigle ergoté, et périrent. Les deux canards et la dinde eurent le bec et la muqueuse du palais et des fosses nasales gangrenés ; les deux cochons eurent des eschares à l'oreille et aux jambes ; la dinde prit cinq onces de la substance, le cochon de six semaines en prit près de deux livres , et celui de six mois vingt-deux livres.

Des preuves si nombreuses et si convaincantes ne purent pourtant satisfaire tout le monde, et il y eut des médecins qui mirent en doute l'action du seigle ergoté ; il y en eut même deux qui firent des expériences, et s'appuyèrent sur leur résultat. Schlegel (*Journal encyclopédique*, juin 1771) donna du seigle ergoté à des animaux, et n'obtint pas de gangrène ; mais il en donna une si petite quantité, et le continua si peu de temps, qu'on ne peut en conclure l'innocuité de la substance. Aussi Schlegel lui-même n'eut-il pas une conviction assez profonde pour résister aux faits qu'on lui présenta et qu'il observa ; il revint sur sa première opinion. Un autre savant, Parmentier, fit aussi des expériences ; mais , quoi qu'il en dise, ainsi que Model (*Récréations chimiques*), ces expériences sont sans valeur : il employa , en effet, une seule livre d'ergot pour quatre animaux, une poule, un pigeon, un chien et un chat ; il alla même jusqu'à expérimenter sur lui-même, et prit pendant huit jours un gros par jour ; ni lui ni ses animaux ne furent atteints de la gangrène. Est-il possible , d'après ces faits seuls, de nier l'action de l'ergot, quand on sait qu'il faut à un cochon de six semaines deux livres de cette substance , et vingt-deux à un cochon de six mois , pour amener des accidents graves.

Mais comment agit le seigle ergoté ? Faut-il admettre, avec quelques médecins , qu'il porte seulement son action sur le système artériel, et produit la rétractilité des vaisseaux ? Rien ne le prouve, et

l'ensemble des phénomènes éprouvés par les malades montre plutôt qu'il agit sur toute l'économie.

Toutes ces causes rendent-elles bien compte des gangrènes décrites par les auteurs. Il serait utile ici d'analyser toutes les descriptions des anciens, et de rechercher la cause des gangrènes qu'ils ont observées : ce travail demanderait trop d'étendue ; nous nous bornerons à indiquer les causes probables des principales maladies gangréneuses.

A quoi doit-on attribuer la production de la gangrène dite *spontanée* ? Nous ne pouvons nous refuser d'admettre que les anciens confondaient sous ce nom des affections de cause bien différente : ainsi, les lésions aiguës et chroniques des artères, les lésions du système veineux, du système nerveux, ont pour résultat la gangrène. Elle survient, dans ces cas, sans cause extérieure ; et dans l'impossibilité de l'expliquer, les anciens cherchaient à s'en rendre compte par les conditions générales de l'individu. C'est peut-être à ces causes, et principalement à la lésion chronique des artères, que l'on doit rapporter la gangrène décrite par Pott. En effet, la marche du mal offre, avec la marche de la gangrène produite par une lésion artérielle, une analogie frappante. Cette gangrène n'est pas propre exclusivement à la vieillesse ; elle vient ordinairement chez des sujets pléthoriques, se nourrissant abondamment. Les inflammations des artères surviennent fréquemment aussi dans ces conditions. Quoique Pott regarde comme une conjecture l'opinion qui attribue la gangrène qu'il a décrite à l'ossification des artères, il serait bien possible que ce fût une lésion chronique ou aiguë des artères qui causât tout le mal. Malheureusement, les recherches anatomiques n'ont pas été faites, et nous ne pouvons que faire des conjectures à ce sujet. Aujourd'hui l'anatomie pathologique nous donne la clef de beaucoup de mystères, et dans les cas de gangrène spontanée, le médecin sait ordinairement à quelle espèce d'affection il doit s'adresser pour avoir l'explication.

Une autre espèce de gangrène à beaucoup excité l'étonnement des anciens, qui avaient souvent recours au merveilleux pour se rendre

compte des phénomènes dont ils étaient témoins : c'est la gangrène à laquelle ils ont donné le nom de *feu sacré*, de *mal de saint Antoine*. Les recherches des savants du XVIII^e siècle, celles surtout de l'abbé Tessier et de Paulet, ont permis d'entrevoir la cause de ces états morbides : le premier, ou le feu sacré, est probablement une affection gangréneuse de la nature de celles qui surviennent dans les fièvres graves, la peste, etc.; le mal de saint Antoine, au contraire, doit être rattaché, selon toute probabilité, à la gangrène produite par l'emploi du seigle ergoté.

A quelque cause que l'on rapporte une gangrène, quelque circonscrite que paraisse l'action de cette cause, il faut toujours avoir présent à l'esprit la liaison qui unit les phénomènes vitaux, et la complexité d'action que doivent avoir les agents qui tendent à les détruire. Telle cause agissant sur une seule fonction pourra ne pas déterminer la gangrène; mais elle portera en même temps le trouble dans les autres fonctions, amènera des accidents consécutifs qui viendront concourir avec la cause première pour produire la mortification: c'est ainsi qu'il peut arriver que des accidents légers en eux-mêmes, venant à se réunir, amèneront un résultat funeste.

En résumé, nous voyons que la gangrène est produite quelquefois par une action lente, mécanique, portée spécialement sur une fonction isolée; et si l'on pouvait enlever l'obstacle, le mal serait arrêté dans ses progrès. Telles sont les gangrènes produites par les lésions des artères, des veines et des nerfs.

Dans d'autres cas, la cause étend son action sur tous les actes vitaux à la fois, mais dans une région circonscrite; et ici encore il est facile, jusqu'à un certain point, de suivre le travail qui se fait depuis le début jusqu'à l'extinction de la vie: ainsi nous voyons les gangrènes produites par la ligature, l'étranglement d'une partie, par la compression, par la contusion, la commotion, l'inflammation simple, l'action des caustiques, le froid, etc.

L'économie ne participe point encore au travail; elle n'est affectée que par ses conséquences.

Au contraire, dans les deux ordres de causes qui suivent, la cause agit d'une manière générale et par l'intermédiaire de l'organisme.

Dans le premier, un principe délétère est introduit dans l'économie, soit par la respiration, soit par l'absorption, soit par la digestion, et aidé par des circonstances nombreuses, il provoque un travail général, dont la gangrène peut être la conséquence : ainsi nous le voyons dans les morsures d'animaux venimeux, la pustule maligne, le charbon, la peste, le typhus, la fièvre typhoïde, les phlegmasies de mauvaise nature, la pourriture d'hôpital, le seigle ergoté, etc.

Dans le dernier, enfin, nous voyons des causes dont l'action lente, ancienne, l'affaiblissement des forces et la dégradation successive des fonctions : ainsi font toutes les maladies, les flux abondants, le choléra-morbus, les hémorrhagies, le scorbut, les hydropisies, les affections cachectiques, les privations de tout genre, les affections tristes de l'âme, la vieillesse, etc.

Dans ces deux ordres de causes, il faut renoncer à suivre les changements qui amènent l'extinction de la vie dans une partie, et nous contenter des phénomènes généraux, pour apprécier leur mode d'action.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — De la résistance des corps solides diversement configurés, quand on les emploie comme leviers ; application à la mécanique animale.

Chimie. — Des caractères distinctifs de l'acide sulfurique.

Pharmacie. — De l'huile que l'on doit employer à la préparation des huiles médicinales. Comment prépare-t-on les huiles médicinales ? De l'action de l'huile sur les principes des végétaux.

Histoire naturelle. — La division des végétaux en monocotylédons et en dicotylédons repose-t-elle sur l'ensemble des caractères de ces végétaux ?

Anatomie. — Qu'est-ce qu'un plexus nerveux ? Déterminer le mode suivant lequel se font les anastomoses nerveuses.

Physiologie. — Le système nerveux a-t-il de l'influence sur les sécrétions ?

Pathologie externe. — De la nécrose.

Pathologie interne. — De l'anévrysme de l'aorte.

Pathologie générale. — De l'étiologie des tubercules.

Anatomie pathologique. — Du cancer du foie, et de ses diverses espèces.

Accouchements. — De la version du fœtus sur la tête.

Thérapeutique. — De l'influence du nitrate de potasse sur l'homme sain et sur l'homme malade.

Médecine opératoire. — Des signes de la contusion, de la commotion, de la compression du cerveau.

Médecine légale. — Des diverses circonstances, soit de santé, soit de maladie, qui, faisant varier l'état mental, doivent souvent être reconnues et appréciées dans les expertises médico-légales, sur l'appréciation de l'état mental d'un individu.

Hygiène. — De l'allaitement mixte.
